



Use of Semantic and Syntactic Cues in Sentence Parsing of EFL Learners

著者	田中 菜採
発行年	2017
その他のタイトル	英語学習者の文処理における意味的・統語的手がかりの利用
学位授与大学	筑波大学 (University of Tsukuba)
学位授与年度	2016
報告番号	12102甲第8000号
URL	http://hdl.handle.net/2241/00148109

氏 名	田中 菜採		
学 位 の 種 類	博士（言語学）		
学 位 記 番 号	博 甲 第 8000 号		
学位授与年月日	平成 29 年 3 月 24 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当		
審 査 研 究 科	人文社会科学研究科		
学 位 論 文 題 目	Use of Semantic and Syntactic Cues in Sentence Parsing of EFL Learners (英語学習者の文処理における意味的・統語の手がかりの利用)		
主 査	筑波大学 教授	博士（言語学）	卯城 祐司
副 査	筑波大学 教授		磐崎 弘貞
副 査	筑波大学 教授		久保田 章
副 査	関西学院大学大学院 言語コミュニケーション文化研究科 教授		
		博士（応用言語学）	門田 修平

論 文 の 要 旨

統語分析は文理解に必要不可欠であるが、母語話者と比較すると英語学習者は統語的な手がかりを処理することに困難を感じているとされる (Clahsen & Felser, 2006a, 2006b)。これを補完するために学習者は意味的・語用論的な情報を意図的に用いる。ただし、学習者と母語話者の統語情報の処理の違いが根本的なものなのか、熟達度が向上するのに伴って徐々に変化していくのかは、先行研究においても一致した結論が得られていない。一方、読み手の曖昧文読解の処理を説明するために、先行研究では様々な文処理モデルや理論が提唱されている。しかし、母語話者の場合と異なり、英語学習者は英語の熟達度にかかなりの幅がある。従って、学習者の明示的・暗示的文法知識、認知資源の容量、処理速度にもばらつきがあることが考えられるため、文処理の方法にも個人差があることが想定できる。そのため、個人差による文の処理方略も異なることが考えられる。

そこで本研究は、日本人英語学習者が文処理中に意味的・統語的手がかりが使えるかを検証し、この目的を遂行するために統語的に曖昧な文(e.g., *The little girl cut the apple with the plastic knife/the shiny coating*) を用いた。この文には前置詞句 (PP) を含んでおり、統語的に 2 つの修飾位置が設定される。一方は前置詞句から距離のある動詞に修飾するもの (VP; *cut with the plastic knife*)、もう一方は前置詞句の直前にある名詞句に修飾するもの (NP; *apple with the shiny coating*) である。さらに、統語的な負荷を強くするために、形容詞句を NP の直前に挿入し、距離の要因を操作した。この場合、VP の条件にのみ統語的負荷が高くなると想定される。

実験 1 では修飾位置を多肢選択式の選好課題と翻訳課題を用いて検証した。この結果、選好課題では PP を NP attachment に修飾させやすく、長さや距離の効果が見られなかった。一方で、翻訳課題では修飾位置に顕著な差が見られなかったが、長さの効果が見られた。このように課題間で不一致の結果は、課題が修飾位置を決めるように求めているかどうかの原因と考えられる。

実験 2 では、同様の英文を用いて単語ごとのオンラインの自己ペース読み課題を行った。すべての処理時間が記録され、必要な領域の読解時間を分析した。協力者は英文読解後に PP の修飾位置とは直接関連のない理解問題に答えた。さらに読解後に実験 1 の選好課題を改訂した自信度評定付きの選好課題を行い、選好度をより詳細に検証した。この結果、母語話者の先行研究(Thornton, MacDonald, & Arnold, 2000) に反して、自己ペース読み読解では修飾位置 2 か所で顕著な差が見られなかった。自信度評定付きの選好課題の結果、修飾位置と長さの交互作用が見られ、VP 条件で長いフレーズを挟んだ統語負荷の大きい条件で特に理解の困難が見られた。研究 1 では実験 1, 2 を統合して、学習者の prepositional phrase (PP) attachment (PP 接続) の修飾位置は動詞や文中の単語の語彙的、意味的な手がかりや情報によって決定されており、そういった情報が使えない際には PP をできるだけ直近の節に付加した (NP attachment)。また、学習者は読解中に文内の構成要素間の距離に反応しないが、読解後には距離に応じた反応をしており、母語話者の読解パターンと完全に一致するものではないが、距離への反応が母語話者と比べて遅れて起こった、と結論づけた。

研究 2 では、2 つの実験を通して学習者の詳細な文処理と文処理方略を観察するために思考発話法 (口頭で読み手の思考を報告する) を応用した。文理解に応用するのは試みの段階であるため実験 3 では、理解が困難である点が特定しやすい局所的曖昧文の関係詞の省略された文 (RRC) と省略されていない文 (URC) を用いた。読み手は発話思考法に取り組んだ後、最終的な解釈として文の和訳を発話した。さらに個人差要因の測定として、Hijikata (2012) の制限時間付きの文処理単位テストを行った。読み手の発話プロトコルはこの個人差要因によって異なる傾向を見せていた。

実験 4 では研究 1 と同様に PP を含んだ英文を使用した。文理解問題では、読み手の解答によってフィードバックを与えた。さらに協力者は実験 3 と同様の文処理単位テストと、英文法熟達度テストに取り組んだ。この結果、理解問題の正答率は学習者全体で修飾位置の選好性が見られなかったが、文法熟達度の高い学習者に限っては顕著な選好性が見られた。発話プロトコルの結果は、文処理単位等の個人差要因によって違いが見られていた。学習者の PP attachment の修飾位置に関する傾向・バイアスは一定ではなく、学習者の熟達度が向上するにつれて、母語話者の傾向 (VP attachment) に変化すると考えられる。また、読解後の課題によって、文処理プロセスも影響されていた。曖昧部分を解決する必要のある課題 (e.g., 選好課題) を読み手に課した場合、修飾位置のバイアスが顕著に見られるのに対して、解決する必要のない課題 (e.g., 和訳課題) では修飾位置の傾向が見られなかった。また、前者の読解後の課題は、文構造への注意を促し再分析に役立った。一方で、文の内容理解そのものに対しては効果が見られなかった。研究 2 を通じて、思考発話法の文処理研究への応用に関して、処理に問題のある点を明らかにし、誤った文表象の詳細が明らかになるという点で効果的であると結論づけている。

以上の結果に基づいて、文処理モデルや理論に与える示唆や教育現場への具体的な示唆が述べられている。

審 査 の 要 旨

1 批評

読み手がテキスト情報を理解するためには、まず統語等の下位処理を解析する必要がある。しかし、学習者は統語解析 (syntactic parsing) に困難を抱えており、その代替として語彙や意味的な処理で補完していることが指摘されている。ただし、これらの先行研究では、学習者の文理解のプロセスやストラテジーに関して多くのモデルや仮説が立てているが、学習者全体の傾向を示すに留まり、習熟度別や学習者個人が用いるストラテジーに関しての言及は少なく、また、実験で使用される読後課題が文処理に与える影響も検証されることが少なかった。そこで本研究では、文処理の際に学習者の意味情報・統語情報を利用できるのかを明らかにしている。さらに、読後課題を与えられた際の学習者個人の処理ストラテジーを検証することによって、読解プロセ

スを検証している。

具体的な手法としては、日本人英語学習者が不得手としている統語解析に焦点を当てて、統語的・意味の手がかりの利用がどのようになされているのかを、文処理モデルや理論に立脚しながら量的および質的に検証している。特に、PP attachment や reduced and unreduced relative clause (RRC and URC：縮約・非縮約関係詞節)の処理の観点からいくつもの実験を重ね、詳細な検討がなされている点が評価できる。また本研究は、学習者の個人差要因や読解後の課題による影響という、実践的にも必要とされている点に着目している。その成果として、特に、(a) これまで学習者全体の傾向として一般化して捉えられてきた処理プロセスが個人差要因や、読解の際に提示される課題によって異なることを明らかにした点、(b) 読み手個人によって異なる文処理ストラテジーを適用していることを明らかにした点、(c) 選好課題や和訳課題等、先行研究の手法を踏まえて実施した一方で、他の文処理研究ではあまり見られない思考発話法を意欲的に使用しており、発話プロトコルの採点方法に対しても量的、質的観点から既存の枠組みを利用しながら新たに文処理研究に沿う方法を模索した点、(d) 文理解の実験的な研究の結果から、読後課題の効果など教育現場に生かせる示唆を多く提案している点などは、文処理研究や、その実践的な応用において高く評価できる。

もちろん、本研究には以下のような課題も存在する。まず、個人差要因は研究 2 では焦点を当てているが、研究 1 に個人差要因が含まれていないため研究 1・2 の比較を難しくしている。また、文理解に認知容量や処理速度が関連していることが先行研究で詳細に述べられており、実験中ではそれに類似した文単位処理テストを扱っているが、認知容量・処理速度を直接的に測定することが出来れば、さらに示唆が得られるであろう。また、研究の結果を文処理モデルの枠組みから捉えなおしており、複数の視点からデータとモデルの適合を試みている点については評価出来るが、そのためには、各文処理モデルを検証するデザインにより精度を高めることや、研究全体の最終目標との整合も再検証する必要がある。また、統語処理に焦点を当てるために距離の要因を扱っているが、長い条件でも追加されたのは 3 語であり、読み手の負荷として十分であったかどうかの検証は必要である。先行研究の手法を踏襲した関係で取り入れることが出来なかった節の区切りなども今後、取り入れることで新たな示唆が得られるであろう。

こうした課題は幾つかあるものの、文処理のプロセスを探るのに、PP 接続や縮約関係節などの処理実験を計画するという着眼点および研究のテーマは、大きな意義があるものであると言える。また、本研究は学習者の統語的解析に関して、読み手自身の個人差要因やストラテジーといった今後の英語学習に大きな影響を与える内容を取り扱っており、分野の知識の向上への貢献や文処理研究への寄与が期待される。

予備審査論文をもとに行われた公開發表時に各審査員から指摘された問題点も十分に吟味、修正され、提出された本論文の全体的な内容は博士論文として質量共に足るものである。本研究は、学習者の統語的解析に関して読み手自身の個人差要因やストラテジーといった今後の英語学習に大きな影響を与える内容を取り扱っており、本論文の研究成果が教育現場へ応用されることが期待される。

2 最終試験

平成 29 年 1 月 30 日、人文社会科学研究科学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと、本論文について著者に説明を求めた後、関連事項について質疑応答を行った。審議の結果、審査委員全員一致で合格と判定された。

3 結論

上記の論文審査ならびに最終試験の結果に基づき、著者は博士（言語学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。